จเร เลิศสุดวิชัย

DESQview
มัลติทาสก์บนดอส

แนะนำโปรแกรม
ที่มาช่วยให้สามารถทำงาน
แบบมัลติทาสกิ้งบน
เอ็มเอสดอสได้ในระบบหน้าต่าง

นับตั้งแต่ระบบปฏิบัติการเอ็มเอสดอสครอบครองตลาดระบบปฏิบัติการบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ในปี ค.ศ.1981 จึงกระทั่งปัจจุบันนับเป็นเวลาถึงเกือบสิบปี มีผู้ใช้งานเอ็มเอสดอสประมาณถึง 25 ล้านเครื่อง มีซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมสนับสนุนมากกว่าหนึ่งหมื่นโปรแกรม นับได้ว่าเป็นระบบปฏิบัติการที่ประสบความสำเร็จมากทีเดียว แต่อย่างไรก็ตามระบบปฏิบัติการเอ็มเอสดอสยังมีข้อจำกัดอยู่หลายประการ ที่ทำให้ผู้ใช้งานหลายคนไม่ค่อยชอบใจ แต่ก็จำเป็นและทนใช้งานเอ็มเอสดอสอยู่

ปัญหาของเอ็มเอสดอส

ในขณะที่เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ได้รับการพัฒนาจนมีขีดความสามารถสูงขึ้น ความเร็วในการประมวลผลที่สูงขึ้น หน่วยความจำที่มีขนาดถูกลง แต่เอ็มเอสดอสยังไม่ได้ใช้ขีดความสามารถของเครื่องที่เพิ่มขึ้นมา ถึงแม้ปัจจุบันจะมีระบบปฏิบัติการใหม่ออกมา เช่น OS/2 หรือ UNIX แต่ยังต้องการเวลาเพื่อรอให้เกิดการพัฒนาของซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการเหล่านั้น ให้มีเพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้งานเสียก่อน ปัญหาของดอสคือ เรื่องของหน่วยความจำที่ดอสมองเห็นได้เพียง 640 กิโลไบต์เท่านั้น ในขณะที่ซอฟต์แวร์ที่ได้รับการพัฒนาใหม่ต้องการหน่วย

ความจำในการประมวลผลมากขึ้น และเอ็มเอสดอสยังเป็นเพียงระบบปฏิบัติการที่สามารถทำงานได้เพียงทีละงานเท่านั้น (Single task) ซึ่งในปัจจุบันเครื่องระดับไมโครคอมพิวเตอร์มีขีดความสามารถในการประมวลผลมากขึ้น แต่เอ็มเอสดอสก็ยังใช้งานเครื่องได้ไม่เต็มที่ และผู้ใช้งานเริ่มมีความต้องการทำงานหลาย ๆ งานพร้อม ๆ กัน (Multitask) เพื่อเพิ่มความเร็วในการทำงาน

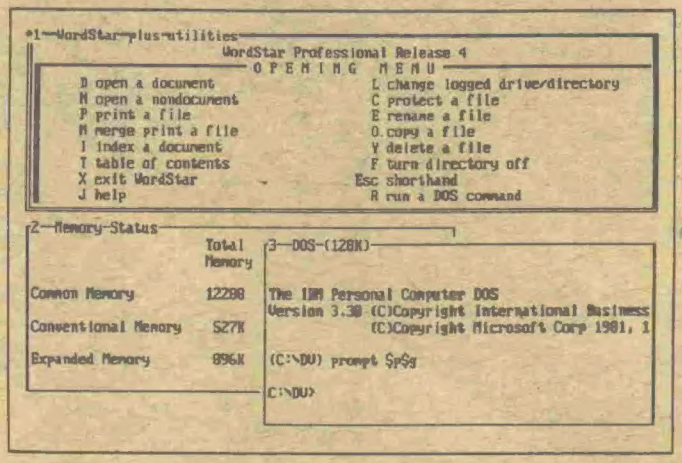
การแก้ไขปัญหา

ถึงแม้จะพบปัญหาดังกล่าวในระบบปฏิบัติเอ็มเอสดอสก็ตาม ผู้ใช้งานยังคงจำเป็นที่จะต้องใช้เอ็มเอสดอสต่อ จะเรียกว่าจำเป็นต้องทนก็ได้ ถึงแม้จะมีระบบปฏิบัติใหม่ ๆ ให้เลือกใช้ก็ตาม เป็นเพราะว่าบนเอ็มเอสดอสนั้นมีซอฟต์แวร์สนับสนุนการทำงานอยู่มากมาย ในขณะที่ระบบปฏิบัติการใหม่ยังต้องใช้เวลาในการรอคอย เพื่อให้เกิดการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้เพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งในระหว่างการรอคอยที่อาจจะต้องใช้เวลาที่ยาวนาน จึงมีผู้พัฒนาหาหนทางที่ช่วยเสริมสร้างขีดความสามารถของเอ็มเอสดอสที่ขาดหายไป ยกตัวอย่างเช่น การพัฒนาโปรแกรมจำพวกเรสซิเดนต์ (Terminate and Stay - Resident) การทำงานของโปรแกรมลักษณะนี้เมื่อถูกโหลดลงในหน่วยความจำก็จะสงบนิ่งรอคอยผู้ใช้งานที่จะปลุกโปรแกรมขึ้นมาทำงาน โดยอาจจะเป็นการกดแป้นพิมพ์พิเศษ (Hot Key) ซึ่งเมื่อถูกปลุกขึ้นมาทำงานโปรแกรมก่อนหน้านี้ที่กำลังทำงานอยู่ก็จะหยุดทำงานไป จะเห็นว่าโปรแกรมในลักษณะของโปรแกรมเรสซิเดนต์เป็นการทำงานแบบมัลติทาสก์อย่างแท้จริง แต่หลักการของโปรแกรมเรสซิเดนต์ก็ยังพอจะช่วยการทำงานแบบมัลติทาสก์ได้บ้าง เช่น โปรแกรมยูทิลิตี้ print spooler ในการที่ช่วยจัดส่งไฟล์พิมพ์ออกเครื่องพิมพ์ในขณะที่ผู้ใช้งานสามารถทำงานอื่นต่อไปได้โดยไม่ต้องรอคอย แล้วสำหรับโปรแกรมอื่น ๆ เช่น โปรแกรมดาต้าเบส สเปรดชีต ฯลฯ ที่ผู้ใช้งานก็ต้องการใช้งานพร้อมกัน จะต้องถูกพัฒนาใหม่โดยใช้หลักการของโปรแกรมเรสซิเดนต์หรือไม่ อยากคิดถึงข้อจำกัดของหน่วยความจำโปรแกรมเรสซิเดนต์ที่ถูกเรียกการงานจะครอบครองหน่วยความจำอยู่ ซึ่งถ้ามีโปรแกรมเรสซิเดนท์หลายโปรแกรมซึ่งแน่นอนผลสุดท้ายอาจจะไม่มีหน่วยความจำพอสำหรับทำงาน ๆ อื่น

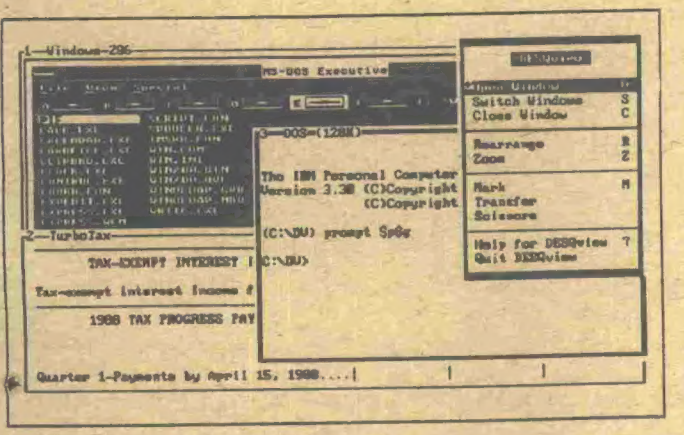
การแก้ไขปัญหาวิธีสุดท้ายคือการสร้างสภาวะที่ครอบดอสเอาไว้ภายใน โดยที่สภาวะแวดล้อมที่สร้างขึ้นจะจัดการหน่วยความจำรวมทั้งการสั่งงาน ควบคุมการทำงานของโปรแกรมต่าง ๆ แทนด้วย และช่วยให้ความสามารถยอมรับการทำงานแบบมัลติทาสก์ได้ สภาวะพวกนี้ได้แก่ ซอฟต์แวร์จำพวกดอสเอกซ์เทนเดอร์ (Dos - extender) เช่น ระบบไมโครซอฟต์วินโดว์ PC - MOS, OS/286, OS/386, DOS/16 รวมทั้ง DESQview ที่จะทำการแนะนำในฉบับนี้ด้วย

DESQview

DESQview เป็นระบบสภาวะแวดล้อมที่คล้ายคลึงกับไมโครซอฟต์วินโดว์ โดยมีระบบหน้าต่างเช่นกัน แต่ DESQview เป็นการทำงานบนโหมดข้อความ (Character Mode) ในขณะที่ไมโครซอฟต์วินโดว์ทำงานกราฟิกโหมด (Graphics Mode) DESQview เป็นสภาวะที่ครอบคลุมดอสเอาไว้ บน DESQview สามารถเรียกใช้งานโปรแกรมต่าง ๆ ที่เคยใช้ในเอ็มเอสดอสออกมาใช้งานพร้อม ๆ กันได้ โดยอยู่บนหน้าต่างของตัวเองเช่นในรูปที่ 1 โปรแกรมที่ทำงานบน DESQview ได้ทั้งโปรแกรมที่ทำงานในโหมดข้อความหรือกราฟิกโหมด ดังรูปที่ 2 ขีดความ



รูปที่ 1 DESQview เป็นระบบมัลติทาสก์ และมัลติวินโดว์ที่สามารถโหลดเอาโปรแกรมบนดอสมาทำงานพร้อมกัน และแสดงผลแยกกันคนละหน้าต่างได้



รูปที่ 2 DESQview สามารถใช้ได้กับโปรแกรมทุกโปรแกรมบนดอส รวมทั้งโปรแกรมที่ทำงานในโหมดกราฟิก อย่างเช่น ไมโครซอฟต์วินโดว์

สามารถของโปรแกรม DESQview พอจะสรุปได้คร่าว ๆ ดังนี้

- DESQview สามารถใช้หน่วยความจำที่นอกเหนือไปจาก 640 กิโลไบต์ที่ดอสมองเห็น ถ้าเครื่องที่ใช้งานเป็น PC/XT หรือ AT ที่มีหน่วยความแบบ EEMS (Enhanced Expanded Memory Standard) หรือ EMS 4.0 (Lotus/Intel/Microsoft Expanded Memory Standard) ซึ่ง DESQview สามารถมาใช้งานกับโปรแกรมต่าง ๆ ได้อย่างเต็มที่

- DESQview 386 ซึ่งประกอบด้วย DESQview รุ่น 2.2 กับ QEMM-386 (Quarterdesk's Extended Memory Manager 386) ซึ่งตัวจัดการหน่วยความจำที่ใช้คุณสมบัติของซีพียู 80386 อย่างเต็ม

- DESQview มีโปรแกรมสำหรับจัดการงานดอสให้ในตัว (DOS SERVICE) มีระบบเมนู (แต่ไม่ใช้ GUI) ช่วยผู้ใช้งานดังรูปที่ 3

- ใน DESQview ผู้ใช้งานสามารถสร้างแมคโคร (Macro) ซึ่งทำงานตามเหตุการณ์ที่กำหนดไว้แมคโครโดยอัตโนมัติ แมคโครสามารถสร้างเพื่อใช้งานกับโปรแกรมอะไรก็ได้บน DESQview

- ใน DESQview โปรแกรมแต่ละโปรแกรมที่ทำงานอยู่ในคนละหน้าต่างสามารถจะแลกเปลี่ยนข้อมูลบนจอภาพกันได้ ตัวอย่างในรูปที่ 4 เป็นการดึงข้อมูลจากหน้าจอของ Lotus - 123 มาอยู่ในเวิร์ดโปรเซสซิ่ง

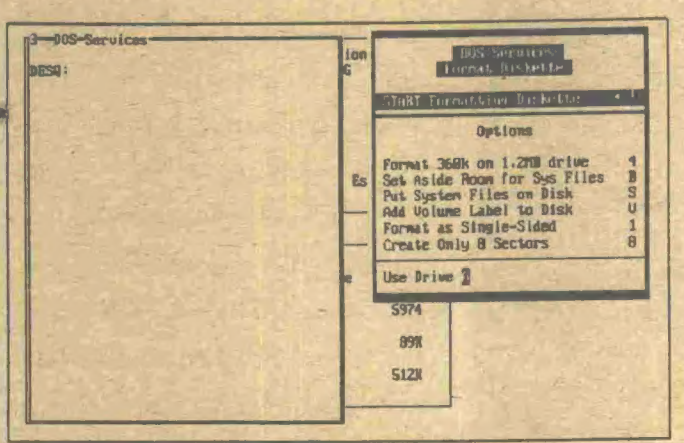
- ใน DESQview มีบริการหมุนโทรศัพท์อัตโนมัติซึ่งต่ออยู่กับโมเด็มโดยผู้ใช้สามารถเลือกหมายเลขโทรศัพท์ที่ถูกจัดเก็บไว้ในไฟล์ได้

- โปรแกรม DESQview สามารถใช้งานด้วยเมาส์ได้ด้วย

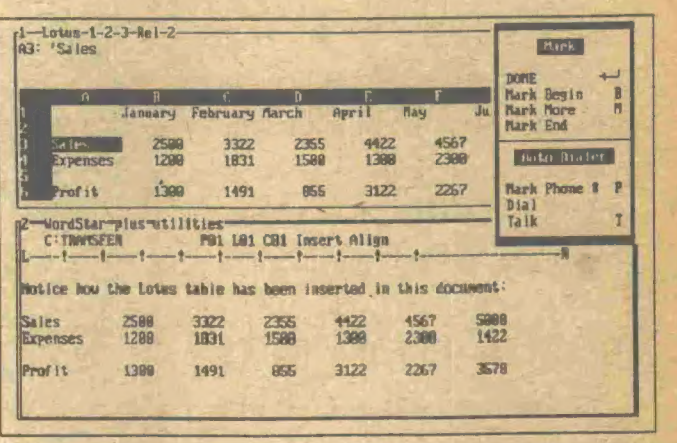
จะใช้ DESQview ต้องมีอะไรบ้าง

- เครื่อง โปรแกรม DESQview สามารถใช้กับเครื่อง IBM PC, PC/XT, PC/AT และ PS/2 และเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์คอมแพตทิเบิ้ล 8088, 80286 หรือ 80386

- จอภาพแสดงผล โมโนโครม,



รูปที่ 3 DESQview บริการของดอสในระบบเมนูให้ผู้ใช้งานด้วย



รูปที่ 4 โปรแกรมแต่ละโปรแกรมบน DESQview สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลบนหน้าต่างได้

CGA, EGA, MCGA, VGA และเฮอร์คิวลิส

- **หน่วยความจำ** ควรจะมีหน่วยความจำ 640 กิโลไบต์ และ 1-5 เมกะไบต์ สำหรับ DESQview 386

- **หน่วยความจำ EMS** (ถ้ามี) EMS 3.2, EMS 4.0 หรือ EEMS

- **ดิสก์ไดรฟ์** ฟลอปปี้ดิสก์ 2 ตัว หรือฟลอปปี้ดิสก์ 1 ตัวกับฮาร์ดิสก์

- **เมาส์** (ถ้ามี) PC เมาส์, IBM เมาส์, Microsoft เมาส์ หรือเมาส์อื่น ๆ ที่คอมแพตทิเบิ้ล

- **พอร์ตสื่อสารอนุกรม** COM1 หรือ COM2 (สำหรับเมาส์และสำหรับกรณีที่จะใช้งาน DESQview ในการหมุนโทรศัพท์ผ่านโมเด็ม และสำหรับกรณีใช้ DESQview ลิงค์กับเครื่องอื่น)

- **โมเด็ม** Hayes หรือคอมแพตทิเบิ้ล (สำหรับกรณีที่จะใช้งาน DESQview ในการหมุนโทรศัพท์ และสำหรับในกรณีที่ใช้ DESQview ลิงค์กับเครื่องอื่น)

- **ระบบปฏิบัติการ** PC - DOS 2.0 ถึง 4.01 หรือ MS - DOS 2.0 - 3.3

ดังที่กล่าวมาแล้วว่า DESQview สามารถทำงานได้บนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ระดับ PC/XT ขึ้นไป แต่ประสิทธิภาพและขีดความสามารถของ DESQview ที่จะใช้ได้ก็ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของระบบที่มี ดังนั้นจะขอกล่าวถึงรายละเอียดการทำงานของ DESQview ในแต่ระดับเครื่อง ดังนี้

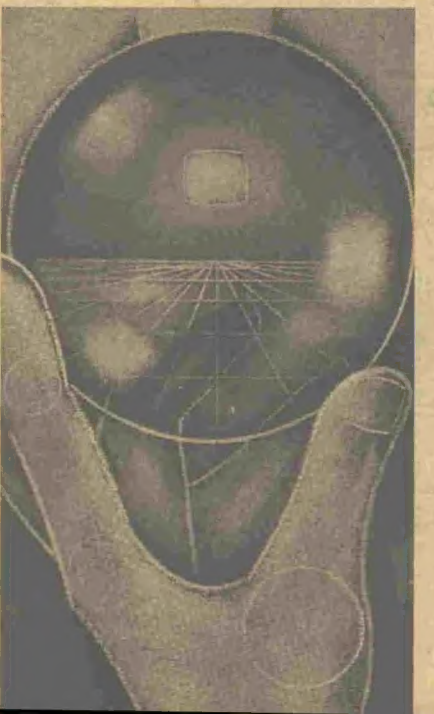
DESQview บนเครื่อง PC/XT

ข้อดีของ DESQview อันหนึ่งก็คือ ความสามารถที่ทำงานแบบมัลติทาสก์ได้แม้บนเครื่อง PC/XT ลองพิจารณาดูว่า DESQview ทำงานได้อย่างไรบน PC/XT ที่มีคุณสมบัติดังรูปที่ 6

ซีพียู	: อินเทล 8086/8086
หน่วยความจำ	: 640 กิโลไบต์ (คอนเวนชั่นเนล)
อุปกรณ์	: ฟลอปปี้ดิสก์ขนาด 300 กิโลไบต์ 1 ตัว พร้อมฮาร์ดดิสก์ 20 เมกะไบต์ และจอภาพแสดงผลเป็นโมโนโครม

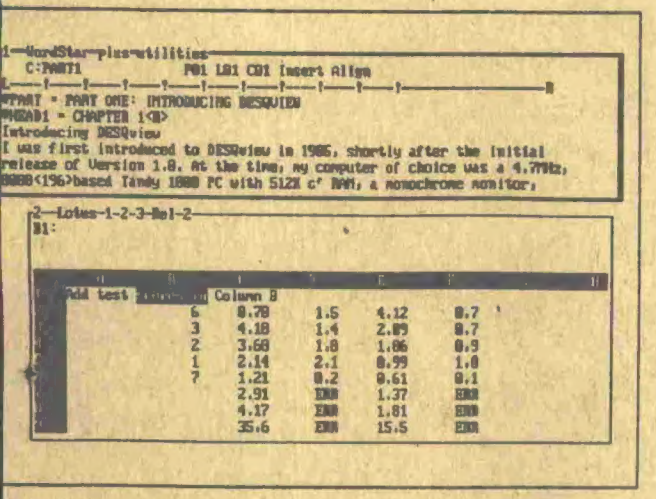
รูปที่ 6

เมื่อ DESQview ทำงานมันจะใช้หน่วยความจำประมาณ 145 กิโลไบต์ ส่วนของดอสอีก 60 กิโลไบต์ (หน่วยความจำสำหรับตัวดอสมีขนาดเปลี่ยนแปลงไป ขึ้นอยู่กับรุ่นของดอสที่ใช้งาน ดอสรุ่นใหม่ ๆ จะใช้หน่วยความจำมากกว่าดอสรุ่นเก่า ๆ ตัวอย่างเช่น ดอสรุ่น 4.1 จะใช้หน่วยความจำมากกว่าดอสรุ่น 3.3 ประมาณ 15 กิโลไบต์) สำหรับดอสรุ่น 3.3 ซึ่งจะเหลือหน่วยความจำอีก 435 กิโลไบต์ สำหรับโปรแกรมอื่นที่จะถูกโหลดมาทำงานบน DESQview ในกรณีที่โหลดโปรแกรมลงแล้วเพียงพอกับหน่วยความจำที่เหลือ

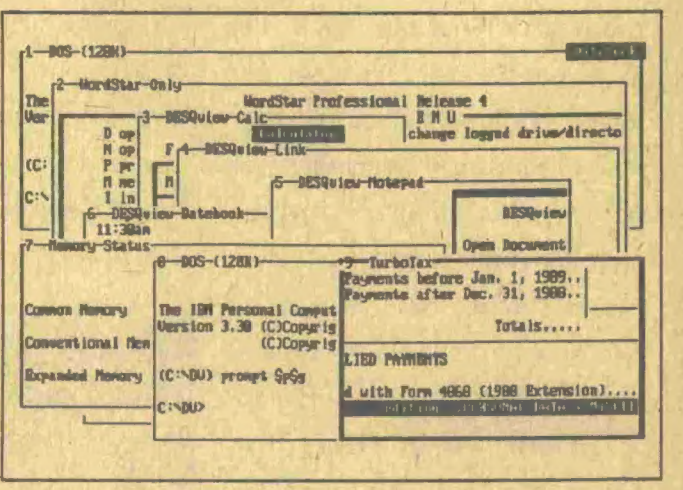


DESQview ก็จะควบคุมทำงานโปรแกรมเหล่านั้นได้ โดยมีโปรแกรมที่ทำงานอยู่ใน Foreground อยู่โปรแกรมหนึ่ง ในขณะที่โปรแกรมที่เหลือจะทำงานอยู่ใน Background

แต่ถ้าเมื่อโหลดโปรแกรมลงหลายๆ โปรแกรมแล้ว หน่วยความจำที่ต้องการสำหรับโปรแกรมนั้น ๆ มากกว่า 435 กิโลไบต์ DESQview มีวิธีจัดการสำหรับกรณีนี้คือ SWAP เอาโปรแกรมอื่นในหน่วยความจำลงดิสก์ ซึ่งกรณีนี้แน่นอนว่าโปรแกรมที่ถูก SWAP ลงดิสก์ก็จะหยุดทำงานไปชั่วคราว (อย่างไรก็ตามมีโปรแกรมบางโปรแกรมไม่สามารถจะหยุดการทำงาน เช่น โปรแกรมพวกการสื่อสารข้อมูล ซึ่งจำเป็นต้องทำงานตลอดเวลาเพื่อรอรับข้อมูล ซึ่งในกรณีสามารถกำหนดได้ในไฟล์ DVP คือ DESQview Program Information คล้ายกับ PIF ในไมโครเมนูวินโดว์) ตัวอย่างเช่น ขณะที่เรากำลังพิมพ์บันทึกประจำวันอยู่ด้วยเวิร์ดสตาร์ แต่เราก็ต้องการใช้งาน Lotus 123 ด้วยเช่นกัน ในกรณีนี้แน่นอนว่าขนาดของโปรแกรมทั้งสองเกิน 435 กิโลไบต์แน่นอน DESQview จะทำการ SWAP เอาโปรแกรมเวิร์ดสตาร์ลงดิสก์ เพื่อที่จะหาหน่วยความจำให้พอสำหรับโหลดเอา Lotus 123 มาทำงาน



รูปที่ 6 โปรแกรมที่กำลังประมวลผลอยู่จะหยุดทำงานเมื่อโปรแกรมถูก SWAP ลงดิสก์ แต่ข้อมูลที่แสดงบนหน้าจะคงอยู่ จนกว่าจะถูกโหลดกลับมาทำงานต่อ



รูปที่ 7 DESQview สามารถเปิดหน้าต่างเพื่อทำงานหลาย ๆ งานพร้อมกันได้

– หลังจากโปรแกรมถูก SWAP ลงดิสก์ หน้าจอของโปรแกรมนั้นจะยังคงค้างอยู่บนหน้าต่างของ DESQview ดังในรูปที่ 6 ซึ่งยังสามารถทำการแลกเปลี่ยนข้อมูลบนจอภาพของแต่ละโปรแกรมได้อยู่เช่นเดิม

– การโหลดเอา Lotus 123 มาทำงานนั้นไม่จำเป็นที่จะต้องเลิกออกจากเวิร์ดสตาร์เลย แต่ DESQview เมื่อโหลดจะเอาโปรแกรมเวิร์ดสตาร์ลงดิสก์ ซึ่งทำให้สามารถสวิตช์การทำงาน SWAP ไปยังเวิร์ดสตาร์ได้อีกเมื่อต้องการ

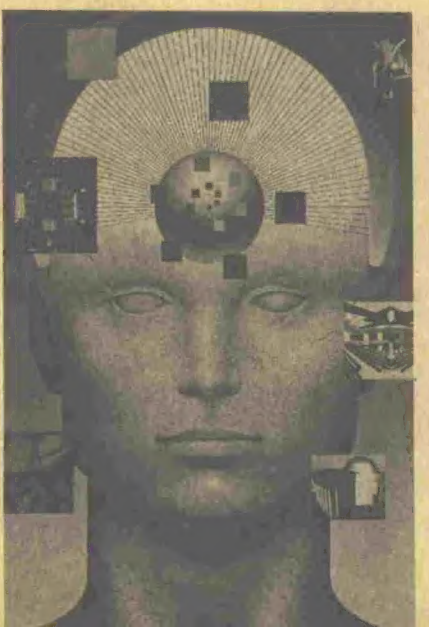
– การสวิตช์เปลี่ยนไปมาเพื่อแลกการทำงานระหว่างโปรแกรมทั้งสองตามตัวอย่างดังกล่าวก็จะเกิดการ SWAP เอาโปรแกรมทั้งสองสลับกันลงดิสก์

ด้วยวิธีนี้ DESQview สามารถโหลดเอาโปรแกรมต่างกันลงมาทำงานได้ถึง 50 โปรแกรมด้วยกัน ใน DESQview รุ่น 2.20 และรุ่นหลัง ๆ สนับสนุนการแชร์โปรแกรม (หรือการใช้งานโปรแกรมร่วมกัน ซึ่งคล้ายคลึงกับไมโครซอฟต์วินโดว์ และ OS/2 ในเรื่องของ Dynamic - link Library) ซึ่งโปรแกรมบางโปรแกรมสามารถใช้งานร่วมกันได้ แต่อยู่กันคนละหน้าต่าง ดังรูปที่ 7 โดยสามารถเปิดหน้าต่างได้มากที่สุดถึง 250 หน้าต่าง

DESQview บนเครื่อง PC/XT กับหน่วยความจำ EMS.

คงจะยังจำได้ว่าหน่วยความจำสำหรับดอสมีอยู่ 3 แบบ คือ

1. Conventional RAM คือหน่วยความที่ดอสสามารถใช้งานได้โดยตรง มีขนาดสูงสุด 640 กิโลไบต์



2. Extended Memory คือหน่วยความจำที่อยู่เหนือหรือเกินจาก 1 เมกะไบต์

3. Expanded Memory คือหน่วยความจำเพิ่มเติมเพื่อสนับสนุนดอสให้ใช้งานหน่วยความจำได้มากกว่า 640 กิโลไบต์

ซึ่งหน่วยความจำทั้ง 3 แบบนั้น สำหรับเครื่อง PC/XT ก็จะมีเพียง Conventional RAM กับ Expanded Memory เท่านั้น ลองพิจารณาดูว่าเมื่อมี Expanded Memory แล้ว จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถอะไรให้กับ DESQview บ้างในการทำงาน

ตามปกติแล้วโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์บางโปรแกรมจะใช้หน่วยความจำแบบ Expanded เฉพาะสำหรับเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ที่เกินหรือไม่พอดุในหน่วยความจำปกติ เช่น โปรแกรม Lotus 123 สำหรับ DESQview นอกจากจะใช้หน่วยความจำส่วนนี้สำหรับการ SWAP โปรแกรมแทนการ SWAP

ลงดิสก์แล้ว ในกรณีของ EMS 4.0 ซึ่งเป็นระบบจัดการหน่วยความจำ Expanded ที่เป็นมาตรฐานและมีขีดความสามารถเพิ่มมากมาย โดยเฉพาะความสามารถในที่จะให้เกิดการทำงานโปรแกรมในส่วนที่อยู่ในหน่วยความ Expanded ได้ด้วย DESQview จะใช้ขีดความสามารถของ EMS 4.0 อย่างเต็ม ซึ่งนอกจากการ SWAP โปรแกรมที่เร็วกว่าการ SWAP ลงดิสก์ โปรแกรมที่ถูก SWAP ลงใน EMS 4.0 ก็ยังสามารถทำงานได้ด้วย ดังตัวอย่างที่แล้ว เมื่อโหลดโปรแกรม Lotus 123 มาทำงาน ในขณะที่กำลังใช้งานเวิร์ดสตาร์พิมพ์งานออกทางเครื่องพิมพ์ โปรแกรมเวิร์ดสตาร์ก็ยังสามารถจะทำการพิมพ์ จนกระทั่งเสร็จสิ้นใน Background ได้

DESQview บนเครื่อง PC/AT

สำหรับเครื่อง AT ซีพียู 80286 จุหน่วยความจำที่เกินจาก 640 กิโลไบต์ คือ หน่วยความจำแบบ Extended ซึ่งสามารถนำเอาหน่วยความจำส่วนมาใช้งานได้ 2 ลักษณะกับ DESQview

ลักษณะแรกคือ ตัวโปรแกรม DESQview เอง มีความสามารถพิเศษในการที่จะโหลดเอาโปรแกรมบางส่วนขนาดประมาณ 64 กิโลไบต์ ไปเก็บไว้ที่หน่วยความจำ Extended ได้ ซึ่งจะช่วยเพิ่มหน่วยความจำที่ว่างในหน่วย

ความจำ Conventional อีก ซึ่งการใช้งานลักษณะจะต้องมีโปรแกรมช่วย DESQview ดังนี้ คือ

1. ต้องติดตั้งไดรเวอร์ QEXT .SYS เอาไว้ในไฟล์ Config.sys

2. สำหรับตัวโปรแกรม DESQview ซึ่งตามปกติใช้โปรแกรม DIX .EXE ก็ใช้โปรแกรม XDV.COM แทน ไดรเวอร์ QEXT.SYS นั้นจับของหน่วยความในส่วนของหน่วยความจำ Extended เอาไว้สำหรับเก็บโปรแกรมบางส่วนของ DESQview ซึ่งไดรเวอร์ตัวนี้จะต้องติดเอาไว้ใน CONFIG .SYS ดังรูปที่ 8 และหลังจากติดตั้ง QEXT.SYS แล้ว โปรแกรม XDV .COM เมื่อถูกเรียกทำงานก็จะทำการถ่ายเทโปรแกรม DESQview ขนาดประมาณ 60 กิโลไบต์ ไปไว้ที่หน่วยความจำ Extended

การใช้หน่วยความจำ Extended กับ DESQview ในลักษณะที่สอง คือ การนำเอาหน่วยความจำ Extended เปลี่ยนให้เป็นหน่วยความจำแบบ Expanded แทน ด้วยโปรแกรมที่สามารถจำลองการใช้งานหน่วยความจำดังกล่าว อย่างเช่น โปรแกรม Turbo - EMS ในลักษณะก็จะเหมือนกับกรณีที่ใช้งาน DESQview บนเครื่อง PC/XT ที่มีหน่วยความจำ Expanded นั่นเอง

DESQview กับเครื่อง 386

สำหรับเครื่อง 386 ที่มีสมรรถนะสูงขึ้น โปรแกรม DESQview ก็ได้เตรียมโปรแกรมรุ่นที่สามารถใช้ขีดความสามารถของ 386 ได้อย่างเต็มที่ โดยโปรแกรมจะประกอบด้วยโปรแกรมชุดของ DESQview และโปรแกรม QEMM - 386 ซึ่งเป็นไดรเวอร์พิเศษ คือ QEMM.SYS ซึ่งจะทำหน้าที่ 2 อย่างคือ

1. ทำการเปลี่ยนเอาหน่วยความจำในส่วนของ Extended ทั้งหมดใน 386 มาเป็น EMS 4.0

2. สนับสนุนโปรแกรม DESQview ให้สามารถทำงานแบบมัลติทาสก์ได้อย่างจริง ๆ บนเครื่อง 386

```
(C:\)
(C:\) type config.sys

device=c:\batch\adaptec2.sys
device=c:\qext.sys
lastdrive=f
files=20
buffers=20

(C:\)
```

รูปที่ 8 การติดตั้งไดรเวอร์ QEXT.SYS ใน CONFIG.SYS

เมื่อโปรแกรมทั้งสองทำงานร่วมกันจะทำให้สามารถใช้งานเครื่อง 386 ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ เช่น

– เพราะ QEMM.SYS อนุญาตให้ทำการเลือกเอาเฉพาะบางส่วนของหน่วยความจำแบบ Extended ในเครื่อง 386 มาเป็น EMS.4.0 ได้ ดังนั้นจึงสามารถใช้หน่วยความจำที่เหลือของ Extended ไปใช้กับโปรแกรมอื่น ๆ ได้ เช่น นำหน่วยความจำ Extended 256 กิโลไบต์ เพื่อทำเป็นแรมดิสค์ได้ และใช้ส่วนที่เหลือเป็น EMS

– โปรแกรมแต่ละโปรแกรมของดอสที่ทำงานบน DESQview 386 จะเสมือนกับการทำงานบนเครื่อง 8086 แต่ละเครื่องเป็นอิสระแยกกัน ซึ่งอันนี้ความสามารถพิเศษของ 80386 ที่สามารถทำงานเป็นโหมด 8086 จำลองได้ ซึ่งในโหมดนี้ซีพียู 80386 จะเข้าครอบครองแรมบางส่วน แล้วจะทำงานเสมือนเป็นเครื่อง 8086 แยกกันไป

การเรียกใช้งาน DESQview

สำหรับการติดตั้งโปรแกรมวงจรข้ามไป เพราะขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมนั้นง่ายมาก ซึ่งจะสมมติว่าตอนนี้ได้ติดตั้งโปรแกรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ในระหว่างติดตั้ง DESQview จะสร้างแบตช์ไฟล์เอาไว้ที่ไดเรคทอรีราก ทำให้สามารถเรียกโปรแกรม DESQview ได้ง่าย โดยเรียกชื่อไฟล์ DV

1. พิมพ์ตัวอักษรที่อยู่ทางด้านขวามือของหัวข้อเลือกที่ต้องการเลือก ก็จะปรากฏเมนูของระบบ DESQview ดังรูปที่ 8 รายละเอียดของการใช้งานโปรแกรมจะกล่าวถึงโดยคร่าว ๆ เท่านั้น

การใช้งานในระบบเมนูของ DESQview นั้นทำได้ง่าย การเลือกหัวข้อบนเมนูสามารถทำได้ถึง 3 ทางคือ

2. ให้เป็นพิมพ์ลูกศรเลื่อนแถบสว่างไปยังหัวข้อที่ต้องการแล้วกด Enter เพื่อเลือก

3. ใช้เมาส์ (ถ้าติดตั้งเอาไว้ในระบบ) เลือกหัวข้อที่ต้องการแล้วกดปุ่มซ้ายของเมาส์

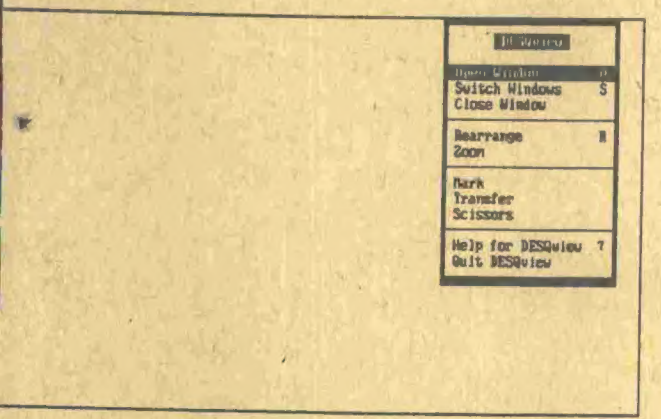
ตัวอย่างเช่น การเลือกหัวข้อ Open Window ในรูปที่ 9 จะทำได้โดยกดแป้นพิมพ์ตัวอักษร 'O' หรือใช้การเลื่อนแถบสว่างแล้วกด Enter หรือกดปุ่มซ้ายของเมาส์ตาม

เมนูของ DESQview ก็จะเป็นเมนูของ Open Window ดังในรูปที่ 10

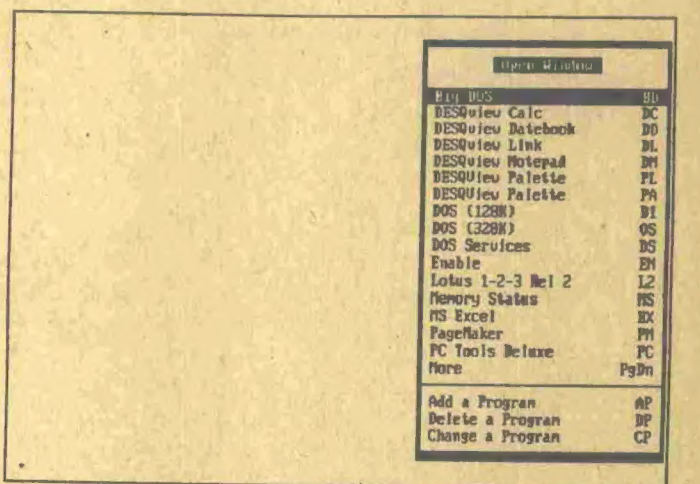
ในเมนูจะแสดงถึงรายชื่อโปรแกรมที่ DESQview สามารถโหลดมาทำงานได้ ซึ่งชื่อโปรแกรมจะปรากฏและถูกจัดใส่เข้ามาในเมนูให้เอง ในระหว่างการติดตั้ง DESQview แต่ก็ยังสามารถเพิ่มเติมรายชื่อโปรแกรมเข้าไปอีกได้ด้วย

DESQview Program Information File (DVP)

การที่จะโหลดเอาโปรแกรมใด ๆ มาทำงานใน DESQview นั้น DESQview จำเป็นต้องรู้ข้อมูลข่าวสาร



รูปที่ 9 เมื่อเริ่มทำงาน DESQview จะแสดงเมนูแรกสุดของโปรแกรม

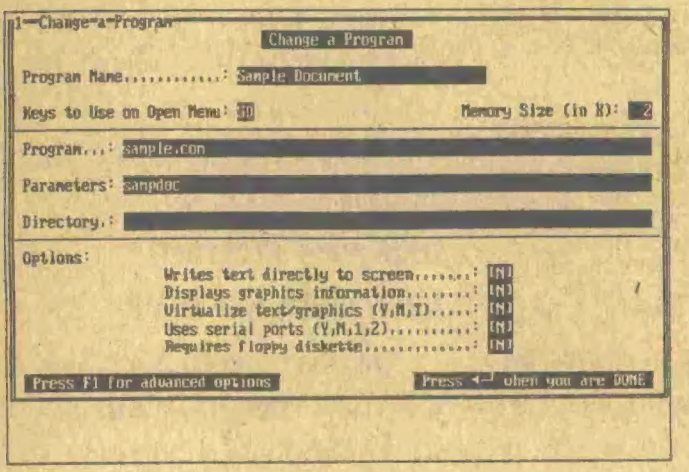


รูปที่ 10 เมนูในส่วนของ Open Window

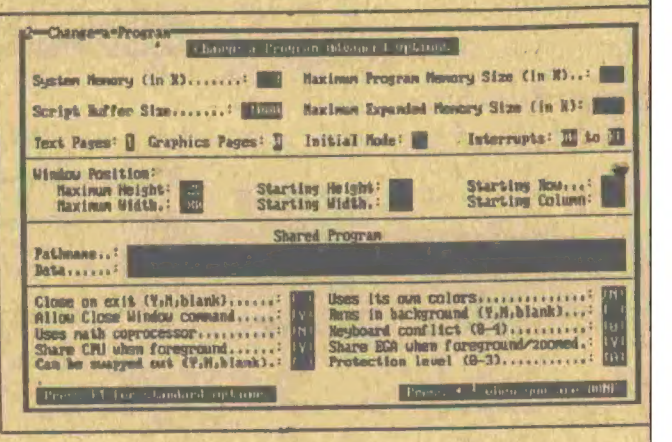
ของโปรแกรมนั้น ๆ (DVP คล้ายกับ PIF ของไมโครซอฟต์วินโดว์) เช่น ไดเรคทอรีสำหรับเก็บโปรแกรมหน่วยความจำที่โปรแกรมจะต้องใช้ การใช้งานจอภาพแสดงผลเป็นแบบใด ต้องใช้พอร์ตสื่อสารอนุกรมและอื่น ๆ อีกมาก ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ DESQview จำเป็นต้องใช้ในการควบคุมในระบบมัลติทาสก์ โปรแกรมแต่ละโปรแกรมก็จะมีข้อมูลข่าวสารเหล่านี้เป็นของตัวเอง และสามารถเรียกมาทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ในเมนูของ Open Window ซึ่งรายละเอียดปรากฏในรูปที่ 11 และ 12

สรุป

DESQview เป็นสภาวะบนดอส โปรแกรมหนึ่ง ที่ช่วยเพิ่มเติมขีดความสามารถของดอส และใช้งานเครื่องให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด DESQview เป็นโปรแกรมที่ใช้งานได้ง่าย ซึ่งพอจะช่วยบรรเทาความต้องการที่ใช้ระบบมัลติทาสก์สำหรับผู้ใช้งานที่กระหายระบบมัลติทาสก์ได้บ้าง ในระหว่างการรอคอยระบบปฏิบัติ OS/2 และ UNIX



รูปที่ 11 ข้อมูลของโปรแกรมที่ต้องในการโหลดของ DESQview ซึ่งจะถูกจัดเก็บลงในไฟล์นามสกุล .DVP



รูปที่ 12 ข้อมูลส่วนที่ 2 ของ .DVP